

Perceuses à base magnétique

MB 32
MB 40/2
MB 50/2
MB 100/2

Manuel d'utilisation



Cette machine est conforme aux directives européennes 89/392/CEE et 91/368/CEE

Remarque : Le fait de ne pas lire les consignes peut avoir des blessures graves pour conséquence.
Comme toutes les machines, une machine comporte des dangers propres à l'utilisation et au maniement des machines en général. La mise en marche attentive et le maniement correct réduisent considérablement les risques

Directives générales de sécurité et du maniement des machines

1. Pour votre propre sécurité, ne jamais mettre en marche une machine avant d'avoir étudié son mode d'emploi. Il vous fait connaître la machine et son maniement, vous familiariser avec ses possibilités et ses limites d'exploitation et vous informer des risques encourus du fait de négligences.

2. Maintenir les protections en parfait état de fonctionnement, ne pas les démonter.

3. Brancher les machines électriques, munies d'une fiche secteur avec terre, sur une prise avec contact de terre.
   En cas d'utilisation d'adaptateurs sans contact de terre, relier directement la borne de terre de la machine. Ne jamais mettre en marche une machine sans qu'elle soit mise à la terre.

4. Avant la mise en marche de la machine, éloigner toutes les clés ou leviers d'armement qui ne sont pas solidaires de la machine. Développer le réflexe de vérifier l'absence de toute pièce mobile à proximité des organes en mouvement.

5. Dégager un espace de travail suffisant autour de la machine. L'encombrement des plans de travail ou des zones de manoeuvre provoque inévitablement des accidents.

6. Ne pas utiliser la machine dans un environnement à risques. Ne pas faire fonctionner les machines électriques dans des locaux humides; ne pas les exposer à la pluie. Veiller à ce que le plan de travail et la zone d'évolution de l'opérateur soient bien éclairés.

7. Eloigner les visiteurs et enfants de la machine et veiller à ce qu'ils gardent une distance de sécurité de la zone de travail.

8. Protéger le local de travail des accès non autorisés. Faire poser des serrures sur les portes ou poser un verrou sur l'interrupteur principal afin d'éviter la mise en marche par les enfants.

9. Veiller à ce que la machine ne travaille pas en surcharge. Le rendement est meilleur et l'utilisation gagne en sécurité si la machine est exploitée à l'intérieur de ses capacités limites.

10. Ne pas utiliser la machine pour d'autres travaux, mais uniquement ceux pour lesquels elle a été conçue.

11. Porter les vêtements de travail appropriés. Eviter les habits flottants, les gants, écharpes, bagues, chaînettes ou colliers et autres bijoux pouvant être happés par les organes en mouvement. Porter des chaussures à semelles antiglissantes. Porter un couvre-chef enveloppant complètement les cheveux longs.

12. Porter toujours des lunettes de protection et, le cas échéant, un masque antipoussière. Observer les directives de la prévention des accidents du travail.

13. Bloquer toujours la pièce à usiner dans un étau ou un dispositif de fixation. La tenue manuelle comporte des risques et il est préférable que les deux mains restent disponibles pour les manipulations de la machine.

14. Adopter une position de stabilité corporelle (position des pieds, équilibre du corps).
15. Maintenir la machine en bon état. Garder les arêtes de coupe propres et bien acérées afin de pouvoir exploiter toutes les capacités de la machine. Respecter le mode d'emploi lors du nettoyage, le graissage et l'échange des outils.

16. Débrancher la fiche secteur avant de procéder aux travaux de maintenance ou à l'échange d'éléments tels que lame de scie, forets et outils de coupe etc.

17. Utiliser exclusivement les accessoires recommandés et respecter les instructions données à cet effet dans le mode d'emploi. L'emploi d'un accessoire étranger au système comporte des risques d'accident.

18. Eviter la mise en marche involontaire. Avant chaque branchement au secteur, vérifier systématiquement que l'interrupteur de la machine est en position ARRET (O).

19. Ne jamais monter sur la machine. Son basculement ou le contact avec l'outil de coupe peut causer des accidents très graves.

20. Contrôler les organes défectueux de la machine. Les organes de protection ou les pièces endommagées doivent être correctement réparés ou remplacés avant la poursuite du travail.

21. Ne jamais laisser une machine seule en état de marche. Couper systématiquement l'alimentation secteur et ne quitter la machine que lorsqu'elle s'est complètement arrêtée.

22. Ne jamais intervenir sur une machine sous l'effet de l'alcool, de certains médicaments ou de drogues.



Mettez vos lunettes de protection!

Caractéristiques techniques	MB 32	MB 40/2	MB50/2	MB100/2
Capacité de carottage, mm	32	40	50	100
Profondeur maxi d'usinage, mm	30	30	55	55
Porte-outil pour queue de fraise à carotter, mm	Weldon 19	Weldon 19	Weldon 19	Weldon 19
Support de fraise à carotter-mandrin	1/2" x 20 UNF	1/2" x 20 UNF	CM2	CM3
Capacité de perçage, mm	1-13	1-16	1-23	1-31
Vitesse 1, tpm	450	430	250	40-140
Vitesse 2, tpm	-	760	450	120-480
Puissance du moteur 230V / 50-60 Hz, Watt	900	1050	1150	1800
Dimension de l'aimant, mm	80 x 160	80 x 160	80 x 160	110 x 230
Force d'attraction, kg	1200	1200	1200	2500
Course, mm	160	160	150	255
Poids, kg	11	12	13	26

Fournitures livrées

	MB 32	MB 40/2	MB 50/2	MB 100/2
Coffret métallique				oui
Coffret en PVC	oui	oui	oui	
Chaîne	oui	oui	oui	oui
Clés coudées mâles	oui	oui	oui	oui
Tête de perceuse	option	option	option	option
Huile de perçage	oui	oui	oui	oui
Manuel	oui	oui	oui	oui
Certificat de garantie	oui	oui	oui	oui
Boules Quies	oui	oui	oui	oui
Lunettes de sécurité	oui	oui	oui	oui
Gants de sécurité	oui	oui	oui	oui

Sécurité

En utilisant les machines de perçage et de carottage à embase électromagnétique on s'assurera toujours d'avoir pris les plus grandes règles de sécurité. Une mauvaise utilisation et une imprudence augmentent les risques d'accidents. Lisez bien attentivement les conseils indiqués afin de pouvoir bénéficier au maximum de toute la sécurité.

Conseils :

1. Pour tous travaux sur des pièces non-horizontales, on devra impérativement fixer la machine à la chaîne de sécurité livrée avec celle-ci.
2. L'utilisation ne se fera seulement que sur une assise plane et propre.
3. Si la machine ou le câble semble endommagé, on devra immédiatement débrancher la machine. Portez alors la machine en réparation auprès d'un réparateur compétent.
4. Le port de lunettes de sécurité, d'un casque, et de vêtements de protection sont nécessaires.
5. Ne portez pas de vêtements baillants, ni bijoux susceptibles d'être pris dans les pièces en mouvement de la machine.
6. Utilisez seulement les accessoires et les pièces qui sont recommandées par PROMAC.
7. Au cours du perçage, on devra refroidir et graisser la fraise à carotter avec une huile de coupe de bonne qualité vendue par PROMAC.
8. Le moteur doit être coupé au cours de la mise en place de la perceuse.
9. Pour changer une fraise à carotter, la perceuse devra être sous tension.
10. Nettoyez régulièrement et d'un seul coup tout autour de la machine. Faites plus particulièrement attention au-dessous de l'aimant et maintenez celui-ci au sec.
11. Vérifiez régulièrement toutes les vis, tous les écrous et boulons et assurez-vous qu'ils soient bien serrés.
12. Retirez toujours après chaque trou le copeau de perçage, et faites le avec un gant.
13. Pour une utilisation à l'envers (sens dessus dessous), vous devrez utiliser la pâte spéciale Euroboor. Celle-ci ne coule pas et prévient tout graissage intempestif du moteur contrairement à l'huile.

Raccordement

Branchez la prise. Faites attention dans le cas où vous utiliseriez une rallonge que celle-ci soit adaptée aux travaux que vous souhaitez exécuter.

Vitesse

La vitesse peut être réglée mécaniquement en deux paliers. Pour chacun des ces deux paliers, on pourra commander cette vitesse électroniquement et sans à-coups au moyen du bouton tournant prévu à cet effet (de couleur jaune) que vous trouverez sur la face avant supérieure du moteur.

Dessin - schéma :

	Réglage électronique de - à
Palier 1	70 - 275 mn
Palier 2	140 - 540 mn

Recommendation :
Nous vous conseillons toujours de choisir une vitesse entre 140 et 275 pour le premier palier.
Le bouton tournant de réglage de la vitesse ne devra pas être utilisé lorsque le moteur est en fonctionnement. Manipulez doucement le bouton tournant au cours de son utilisation.

La machine sera fixée solidement avec une chaîne de sécurité

Si la machine est utilisée sur une assise en biais ou verticalement ou encore sens dessus dessous (à l'envers), on fixera alors solidement la machine avec la chaîne de sécurité fournie avant tout usage.

Mise en place de la machine

Faites attention que l'assise sur laquelle repose la machine soit plane et propre.

Mise en marche de l'aimant

Appuyez sur bouton de l'aimant (interrupteur rouge à bascule) dans la position I.
Assurez-vous que l'aimant soit bien fixé avant l'utilisation.

Mise en marche du moteur

Appuyez sur bouton I du moteur. (Bouton poussoir vert).
Conseil : Le moteur ne pourra être mis en marche que si l'aimant est lui-même en marche.
Après une coupure de courant, le moteur devra être à nouveau remis en marche .

Perçage

1 L'utilisation d'une machine de perçage et de carottage se fera absolument **sans** forcer.
Vous percerez **sans exercer de fortes pressions**.

2 Au départ, engagez toujours la fraise à carotter avec précaution sur le matériau afin de s'assurer qu'elle soit adaptée et lorsque le couteau pénètrera le matériau vous pourrez progressivement augmenter la pression.

3 Assurez vous bien que le copeau soit poussé vers le haut.

4 Si vous utilisez une pression trop forte, la fraise sera émoussée prématurément et la machine risquera d'être en surcharge.

5 **Avant chaque usage, remplissez l'arbre de perçage avec l'huile Promac. Pulvérisez de l'huile dans les trous prévus à cet effet et placés sur l'arbre de perçage permettant ainsi une lubrification optimale de l'intérieur vers l'extérieur !**
Au cours du perçage, vous pouvez accroître cette optimalisation au maximum en lubrifiant et refroidissant régulièrement la fraise de l'extérieur. Pour cela, vous utilisez également les huiles spéciales PROMAC de haute qualité.

6 En fin d'usinage, la carotte sort percutée de la fraise.

6a Si la carotte reste dans la fraise, vous pouvez tapoter légèrement la fraise à carotter (avec un corps non-métallique) afin de faciliter l'éjection de la carotte. Sinon, attendez que la carotte soit refroidie.
Ne faites ceci qu'avec un moteur hors tension !

Arrêt du moteur

Pressez le bouton O (bouton poussoir rouge) du moteur et attendez que le moteur soit totalement arrêté.

Arrêt de l'aimant

Pressez le bouton O (interrupteur rouge à bascule) de l'aimant.

Montage de la tête de perçage

Sur toutes les machines de perçage et de carottage à embase électromagnétique, on peut également monter une tête de perçage. Pour le type MB.40 on devra démonter le support de la fraise à carotter. Prenez la clé à six pans creux n° 5 et dévissez les écrous M6 qui sont placés au dessous du support. Le support se détache maintenant facilement de l'arbre. Avec une clé plate de 20mm, on pourra retirer le support de fraise à carotter de son entraînement. Sur l'arbre d'entraînement 1/2"*20NF, on pourra visser la tête de perçage interchangeable facilement adaptable avec l'adaptateur 1/2"*20NF.

PROBLEME	RAISONS EVENTUELLES	SOLUTION
L'aimant n'est pas bien plaqué	Le matériau est trop mince et l'aimant ne peut pas exercer sa force d'attraction. Il Y a un copeau ou de la saleté sous l'aimant. L'aimant est en porte-à-faux sur l'assise. Il n'y a pas assez de tension	Placez un une cale métallique sous le le matériau à usiner jusqu'au niveau de l'aimanat ou bloquez la machine dans un étau. Nettoyez bien l'aimant et assurez-vous qu'il soit sec. Assurez-vous que l'assise soit bien plane. Vérifiez la tension.
Le foret glisse sur dans le matériau au cours de l'utilisation	L'aimant n'est pas bien plaqué La tige de perçage est voilée Le couple exercé au cours du perçage est trop élevé. la fraise à carotter est émoussée ou n'est pas bien affûtée. Un mauvais marquage du centre ou le ressort de la broche de centrage est détendu. Le doigt de centrage (ointe) est usé ou la broche de centrage est voilée. Le réglage de la machine ne tient pas.	Voir la solution ci-dessus Changez la tige de perçage!! Au démarrage allez toujours lentement, l^ébauche faite sert de guide ultérieurement. Faites affûter la frause à carotter chez un revendeur PROMAC ou un affûteur spécialisé. Assurez-vous d'un meilleur marquage du centre et / ou changez le ressort. Changez les pièces usées. Réglez à nouveau la machine.
Vous devez forcer trop fort en poussant pour arriver à pénétrer le matériau	La fraise à carotter n'est pas bien affûtée. Vous avez un copeau entre la fraise à carotter et le matériau. Le guidage de la machine est réglé de façon trop serrée ou il est sec. La fraise à carotter a de la saleté sur l'intérieur	Faites affûter la frais à carotter chez un revendeur PROMAC ou un affûter spécialisé. Retirez éventuellement le copeau et assurez-vous que la fraise soit propre. Réglez à nouveau le guidage et assurez-vous que celui-ci soit enduit d'huile de guidage spécial PROMAC. Nettoyez la fraise à carotter

Une cassure fréquente de la fraise à carotter	La fraise à carotter n'est pas bien afflûtée Le réglage de la machine s'est défait. La fraise à carotter n'est pas lubrifiée et refroidie de l'intérieur. La mauvaise huile a été utilisée pour lubrifier et refroidir. L'aimant n'est pas bien plaqué Il y a une trop forte poussée Un mauvais choix de la fraise à carotter dans l'usinage du matériau La vitesse est mal ajustée	Assurez-vous que le foret soit bien affûté par un revendeur PROMAC ou un affûteur spécialisé. Réglez bien la machine. Lubrifiez la frause à carotter aussi bien de l'intérieur que de l'extérieur. Utilisez toujour l'huile PROMAC car celle-ci possède les caractéristiques exactes demandées par le fraises à carotter. Référez-vous aux problémes de l'aimant. Poussez moins. Informez-vous auprès de votre revendeur sur le choix exacte de la fraise à carotter à utiliser en fonction de votre matériau Reportez-vous au tableau plus loin pour le vitesses exactes figurant dans ce manuel
Une usure prématurée de la fraise à carotter	Voir ci-dessus. le perçage ne se fait pas régulièrement et uniformément	Voir ci-dessus. Assurez-vous d'une pression réguloère au cours du perçage.

Service

Les machines de carottage et perçage à embase électromagnétique sont conçues pour une utilisation professionnelle. Si la machine est abîmée ou si les prestations sont insatisfaisantes, prenez alors contact avec votre revendeur ou directement avec PROMAC.

Conformité aux normes CE

Nous affirmons sans aucune réserve que tous nos produits électriques sont conformes au(x) norme(s) ou autre(s) standard(s):
HD 400.1 - (DIN VDE 0740 partie 1/10.93)
HD 400.2 - (DIN VDE 0740 partie 21/01.90)
IEC 61 F (co) 64-(E DIN VDE 0740 partie 500/02.90)
Suivant les dispositions des directives 73/23/EWG CE

Descriptif (1)



Photo 1

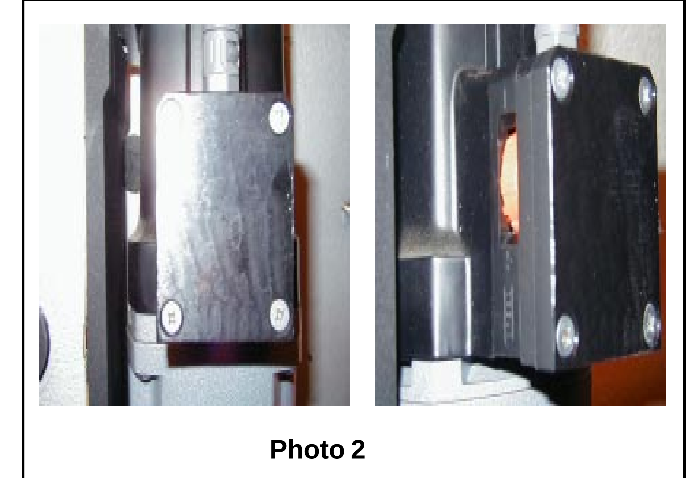


Photo 2

Photo 1: Vue de face du coffret de mise en service de la machine

1: Bouton de mise en marche du moteur
2: Bouton d'arrêt du moteur
3: Porte fusible
4: Interrupteur à bascule de l'aimant en marche (1) et arrêt (0)
5: Sens de rotation vers de la droite, vers la gauche du moteur (MB.100)
R = **vers la droite**
L = **verse la gauche**
La postion centrale est neutre

Photo 2 : **Seulement pour le modèle MB.100**

A: Vue de face du dispositif de réglage du couple et des vitesses

1: Régulateur de vitesses
2: Régulateur du couple

B: Vue du bouton tournant

En tournant le commutateur vers le haut, vous diminuez la vitesse pour 1 et diminuez le couple pour 2.

Note:
Le modèle MB.100 est équipé d'un moteur tournant à gauche et à droite permettant ainsi à la machine d'être bien utilisée en taraudeuse. Le MB.100 possède divers dispositifs de sécurité aissi bien pour le taraudage pour d'autres functions d'usinage. Ainsi le contrôleur de couple s'assure par protection que vous puissiez limiter le moment développé, ce qui rendra impossible toute cassure de fraise à carotter ou autres forets (outils).

Descriptif (2)

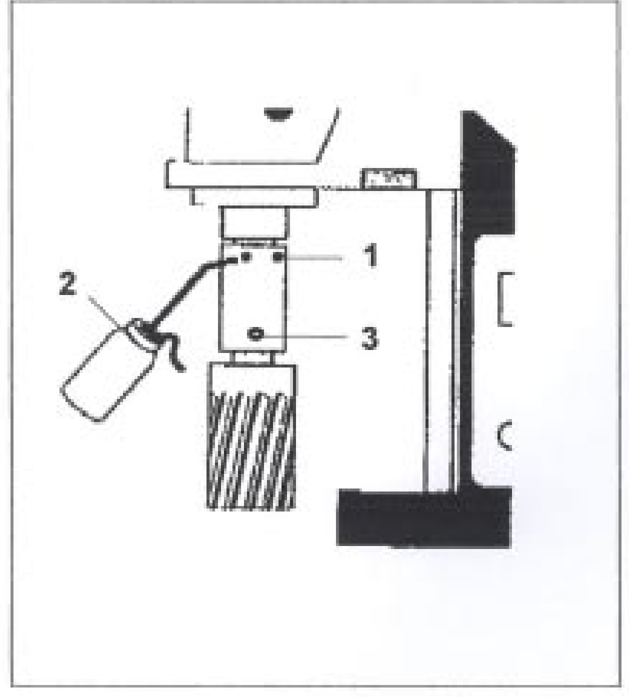


Photo 3

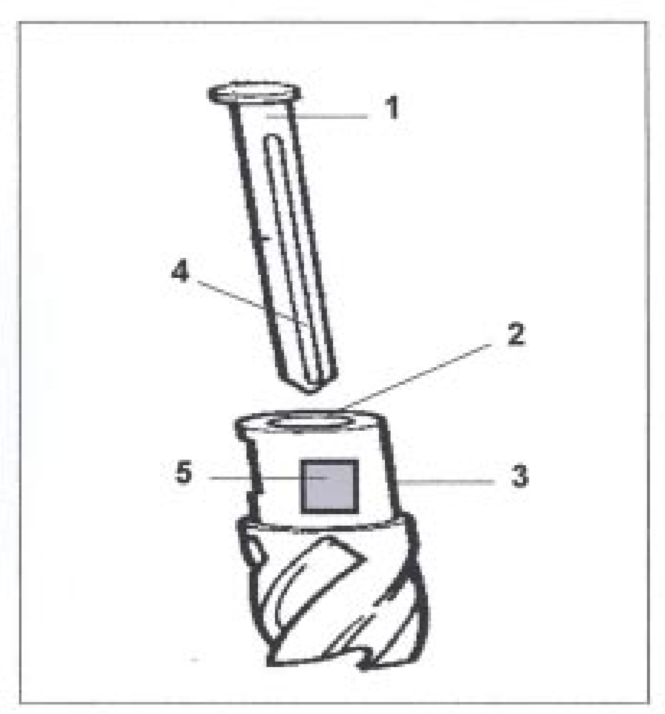


Photo 4

Photo 3 :

1 : Les trous (4 placés tout au tour) permettent de pulvériser de l'huile
2: Huile en bombe.
3: Vis de serrage de la fraise à carotter.

Photo 4 :

1: Broche de centrage
2: trou de centrage de la fraise à carotter

Introduisez d'abord le doigt de centrage dans le trou de centrage de la fraise à carotter et ajustez bien ensuite la fraise à carotter avec le doigt de centrage dans L'arbre de perçage.

3 : Queue de fraise à carotter; la partie qui coulisse dans l'arbre de perçage

4: Rainure de graissage permettant à l'huile de s'écouler en grassant de l'intérieur vers l'extérieur.
5: Méplat. Il y en à 2 chaque fraise à carotter

6: Après avoir coulissé la fraise à carotter dans l'arbre de perçage, assurez vous avant que les deux méplats soient bien positionnés devant trous de vis avant de serrer ensuite les vis en bloquant.

MB 32 - Motor / Moteur



MB 32 - MB 100/2

No.	Art. No.	Bezeichnung / Désignation
20	PM 400002	Schraube Abdeckhaube / Vis du couvercle
21	PM 320521	Abdeckhaube / Couvercle
22	PM 400005	Adapter - Ringschraubengewinde/ Adaptateur filetage
23	PM 320023	Adapterring / Rondelle
24	PM 400003	Lager / Roulement
25	PM 400006	Adapterringhaube / Couvercle Rondelle
26	PM 400007	Schraube für die Feder / Vis pour ressort
27	PM 400008	Feder / Ressort
28	PM 400038	Kohlenbürstesatz / Unité de balai de charbon
29	PM 320529	Feld / Stateur 220-240V
30	PM 400033	Schraube für Stromfeld / Vis pour stateur
31	PM 400034	Leitfläche / Déflecteur
32	PM 320532	Sicherungsring / Circlips
33	PM 400011	Lager / Roulement
34	PM 320534	Sicherungsring / Circlips
35	PM 320535	Armatur / Induit 220-240V
36	PM 320536	Gewindespindel / Broche filetée
37	PM 320537	Adapterring / Rondelle
38	PM 320538	Feder / Ressort
39	PM 320539	Spindelantriebswelle / Arbre moteur
40	PM 320340	Getriebegehäuse / Carter de boîte à vitesses
41	PM 320341	Gehäusestift / Goupille du carter
42	PM 400033	Schraube / Vis
43	PM 320043	Lager / Roulement
44	PM 320044	Getriebe / Boîte à vitesses
45	PM 320045	Achse / Arbre
46	PM 320046	Innere Getriebeplatte / Support interne de la boîte à vitesses
47	PM 400009	Gehäuse / Carcasse du moteur

MB 32 / MB 40/2 Socle magnétique

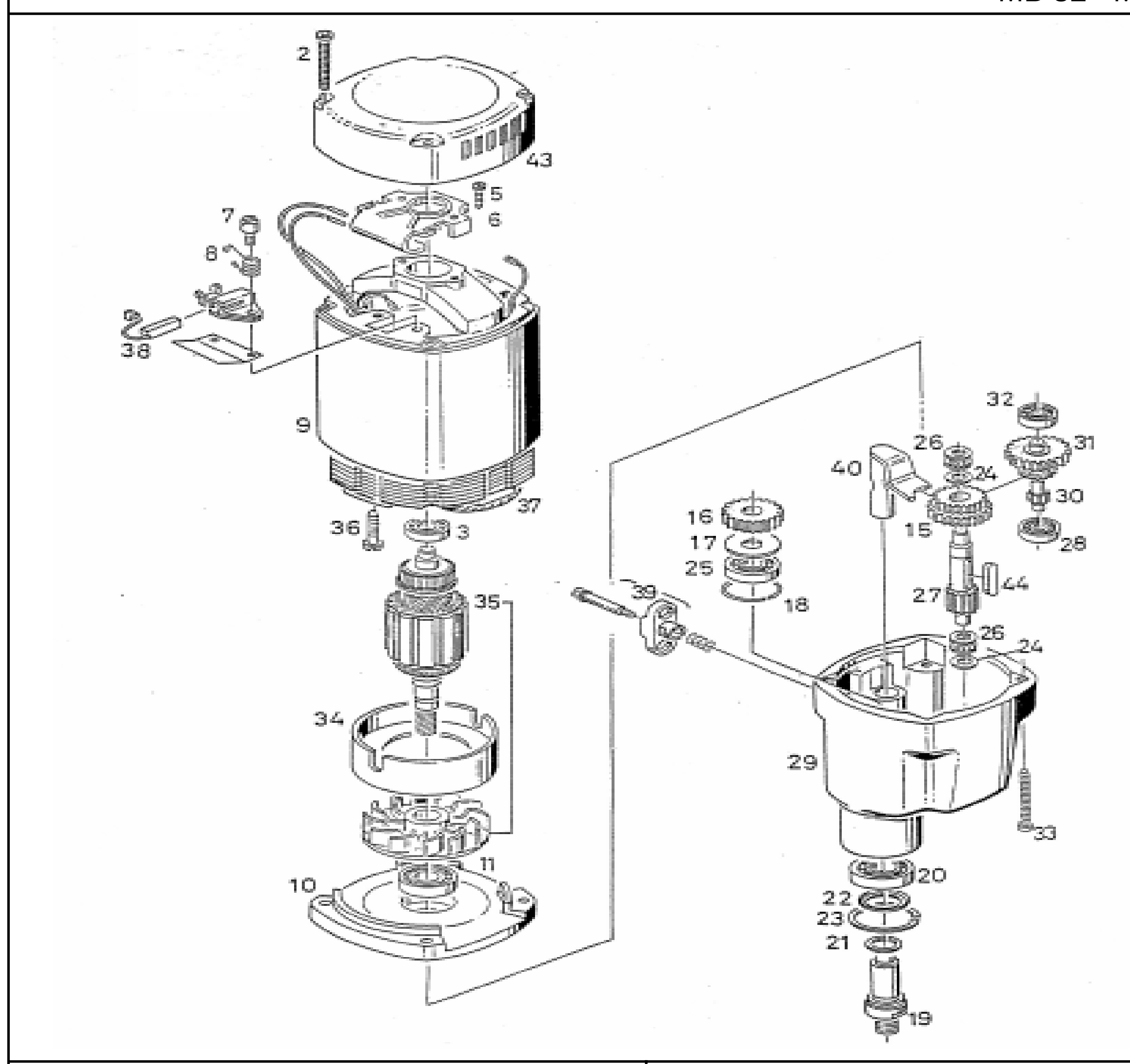


MB 32 - MB 100/2

1	PM 400101	Gehäuse / Carcasse
1a	PM 400101A	Innensechskantschraube / Vis de socle
1b	PM 400101B	Scheibe / Rondelle
1c	PM 400101C	Messinglager / Rondelle en laiton
1d	PM 400101D	Stellschraube Vis
1e	PM 400101E	Schraubenmutter / Ecrou du boulon
2	PM 400102	Magnet / Aimant
3	PM 400103	Schlitten / Chariot
3a	PM 400103A	Motorhalter / Etrier de support moteur
3b	PM 400103B	Schraube / Vis
3c	PM 400103C	Befestigungsschraube / Vis de blocage
3d	PM 400103D	Motorbefestigungsblech / Plaque supérieure de fixation
3e	PM 400103E	Schraube / Vis
4	PM 400104	Flansch / Flasque
4a	PM 400104A	Innensechskantschraube / Vis
5	PM 400105	Spindel / Tige
5a	PM 400105-01	Befestigungsschraube / Vis
5b	PM 400105B	Feder / Ressort
5c	PM 400105C	Seegerring / Circlips
6	PM 400106	Zahnstange / Crémaillère
6a	PM 400106A	Schraube / Vis
7	PM 400107	Messingschiene / Glissière en lation
7a	PM 400107A	Schraube / Vis
8	PM 400108	Welle / Axe
8a	PM 400108A	Endbuchse / Rondelle de fin de montage
8b	PM 400108B	Schraube / Vis
9	PM 400109	Griff / Bras de tourelle
10	PM 400110	Kabel kompl. (Motor) / Câble équipé
10a	PM 400110A	Verschraubung / Bague de raccordement (moteur)
10b	PM 400110B	Verschraubung / Bague de raccordement (secteur)
10c	200033	Kabel kompl. / Câble équipé
11	PM 400111	Abdeckung / Capot arrière
11a	PM 400111A	Schraube / Vis
12	PM 400112	Frontplatte / Capot avant
13a	PM 400113A	EIN / AUS Schalter / Bouton marche / arrêt
13b	PM 400113B	Sicherungsdose / Porte fusible
13c	PM 400113C	Sicherung / Fusible
13d	PM 400113D	Magnetschalter / Interrupteur de l'aimant
14	PM 400114	Regeleinheit / Platine de contrôle de vitesse
15		Motoreinheit / Unité moteur

MB 40/2 - Moteur

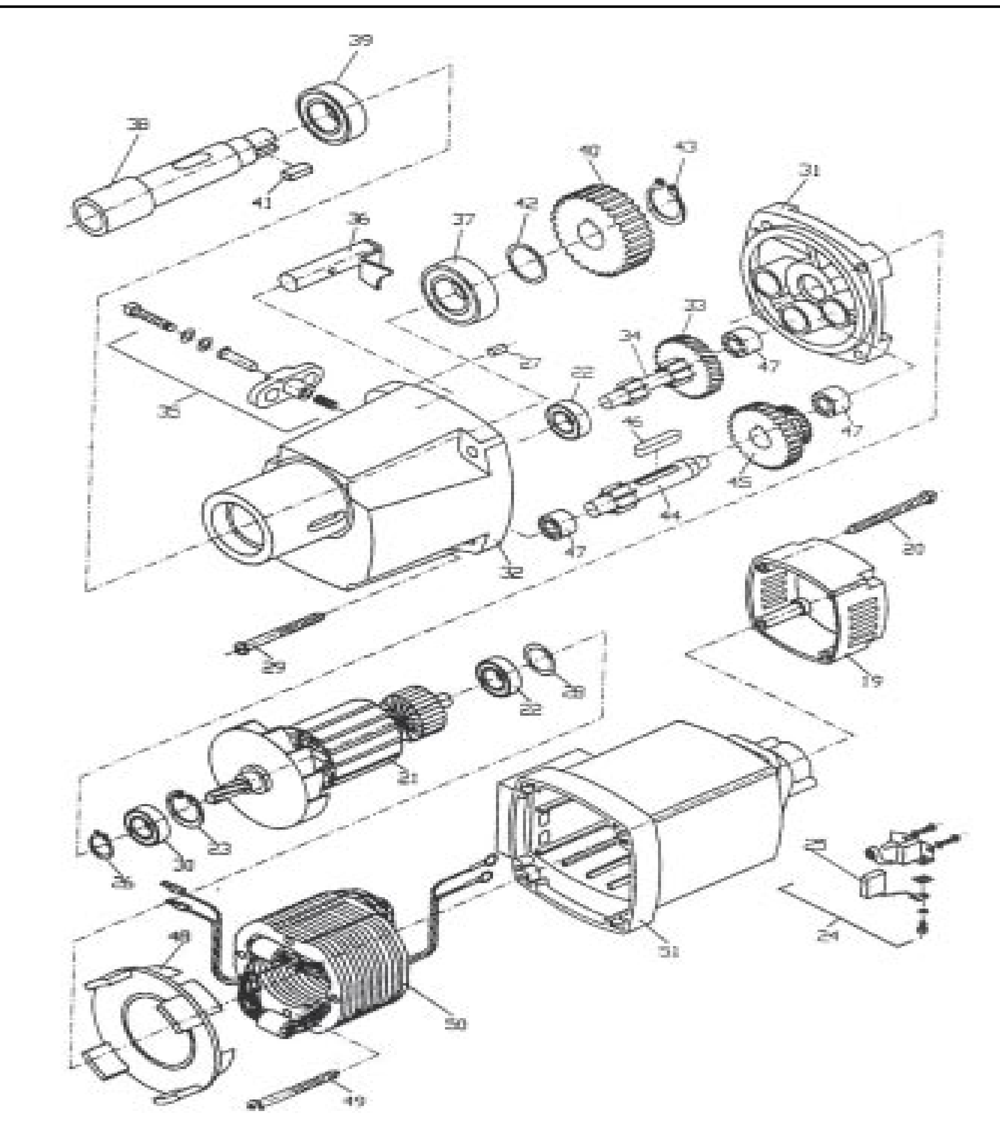
PROMAC
MB 32 - MB 100/2



2	PM 400002	Schraube für Endkappe / Vis du couvercle moteur
3	PM 400003	Lager / Roulement
5	PM 400005	Schraube / Vis
6	PM 400006	Halteringdeckel / Capuchon de la rondelle interm.
7	PM 400007	Schraube für Feder / Vis pour ressort
8	PM 400008	Feder / Ressort
9	PM 400009	Gehäuse / Carcasse du moteur
10	PM 400010	Getriebeflansch / Flasque
11	PM 400011	Lager / Roulement
12	PM 400012	Abdichtungsring / Rondelle
15	PM 400015	Zahnrad 34/28 / Roue dentée 34/ 28
16	PM 400016	Zahnrad / Roue dentée
17	PM 400017	Haltering / Rondelle intermédiaire
18	PM 400018	Seegerring / Circlips
19	PM 400019	Spindelantriebswelle / Arbre moteur
20	PM 400020	Lager / Roulement
21	PM 400021	Abdichtungsring / Rondelle
22	PM 400022	Abdichtungsring / Rondelle
23	PM 400023	Seegerring / Circlips
24	PM 400024	Abdichtungsring / Rondelle
25	PM 400025	Lager / Roulement
26	PM 400026	Nadellager / Roulement à aiguilles
27	PM 400027	Getriebewelle / Arbre de boîte à vitesse
28	PM 400028	Lager / Roulement
29	PM 400029	Getriebegehäuse / Carter de boîte à vitesses
30	PM 400030	Getriebewelle / Arbre de boîte à vitesses
31	PM 400031	Getriebe / Roue dentée
32	PM 400032	Lager / Roulement
33	PM 400033	Schraube / Vis
34	PM 400034	Leitwand / Déflecteur
35	PM 400035	Anker / Rotor 220-240V
36	PM 400036	Schraube für Feld / Vis du circuit magnétique
37	PM 400037	Feld / Stateur 220-240V
38	PM 400038	Kohlenbürste / Charbon
39	PM 400039	Getriebeschalter / Bouton des vitesse
40	PM 400040	Kupplungswelle / Arbre de l'embrayage
43	PM 400043	Endkappe / Couvercle du moteur
44	PM 400044	Keil / Baffle

MB 50/2 - Moteur





No	Réf.	Désignation
19	PM 500019	Endhaube / Couvercle
20	PM 500020	Schraube für Endhaube / Vis du couvercle
21	PM 500021	Armatur / Induit 220V
22	PM 500022	Lager / Roulement
23	PM 500023	Federklemme / Borne à ressorts
24	PM 500024	Kohlebürstehalter / Etrier du balai charbon
25	PM 500025	Kohlebürstesatz / Unité de balai de charbon
26	PM 500026	Federklemme / Borne à ressorts
27	PM 500027	Gehäusestift / Goupille du carter
28	PM 500028	Adapterringhaube / Couvercle rondelle
29	PM 500029	Schraube / Vis 4,8 x 50
30	PM 500030	Lager / Roulement
31	PM 500031	Innere Getriebeplatte / Support interne de la boîte à vitesses
32	PM 500032	Getriebegehäuse / Carter de la boîte à vitesses
33	PM 500033	Getriebe / Boîte à vitesses
34	PM 500034	Getriebewelle / Arbre d’entrainement
35	PM 500035	Getriebeschaltung / Interr. changement vitesses
36	PM 500036	Kupplungswelle / Arbre d’embrayage
37	PM 500037	Lager / Roulement
38	PM 500038	Spindelantriebswelle / Arbre moteur
39	PM 500039	Lager / Roulement
40	PM 500040	Getriebe / Boîte à vitesses
41	PM 500041	Schlüssel / Clé
42	PM 500042	Adapterring / Rondelle
43	PM 500043	Federklemme / Borne à ressorts
44	PM 500044	Getriebewelle / Arbre d’entrainement
45	PM 500045	Getriebe / Boîte à vitesses 34/40
46	PM 500046	Schlüssel / Clé
47	PM 500047	Nadellager / Roulement à aiguilles
48	PM 500048	Ablenkblech / Déflecteur
49	PM 500049	Schraube für Feld / Vis pour stateur
50	PM 500050	Feld / Stateur 220V
51	PM 500051	Gehäuse / Carcasse du moteur

MB 50/2 - Socle magnétique

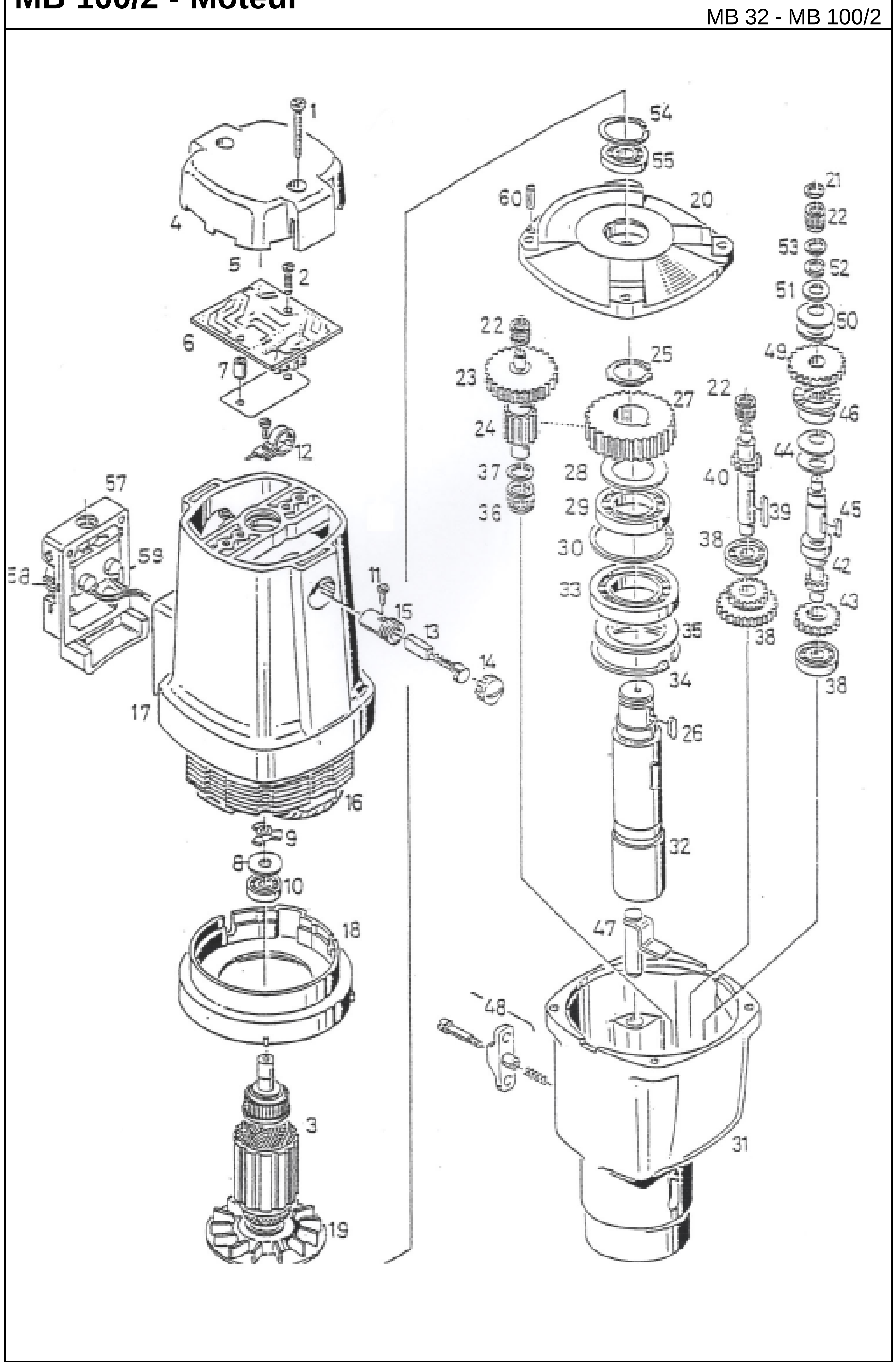


MB 32 - MB 100/2

1	PM 400101	Gehäuse / Carcasse
1a	PM 400101A	Innensechskantschraube / Vis de socle
1b	PM 400101B	Scheibe / Rondelle
1c	PM 400101C	Messinglager / Rondelle en laiton
1d	PM 400101D	Stellschraube Vis
1e	PM 400101E	Schraubenmutter / Ecrou du boulon
2	PM 400102	Magnet / Aimant
3	PM 400103	Schlitten / Chariot
3a	PM 400103A	Motorhalter / Etrier de support moteur
3b	PM 400103B	Schraube / Vis
3c	PM 400103C	Befestigungsschraube / Vis de blocage
3d	PM 400103D	Motorbefestigungsblech / Plaque supérieure de fixation
3e	PM 400103E	Schraube / Vis
4	PM 400104	Flansch / Flasque
4a	PM 400104A	Innensechskantschraube / Vis
5	2047	Adapter MK2 / Adaptateur CM2
5a	PM 400105A	Befestigungsschraube / Vis
5b	PM 400105B	Feder / Ressort
5c	PM 400105C	Seegerring / Circlips
6	PM 400106	Zahnstange / Crémaillère
6a	PM 400106A	Schraube / Vis
7	PM 400107	Messingschiene / Glissière en lation

7a	PM 400107A	Schraube / Vis
8	PM 400108	Welle / Axe
8a	PM 400108A	Endbuchse / Rondelle de fin de montage
8b	PM 400108B	Schraube / Vis
9	PM 400109	Griff / Bras de tourelle
10	PM 400110	Kabel kompl. (Motor) / Câble équipé
10a	PM 400110A	Verschraubung / Bague de raccordement (moteur)
10b	PM 400110B	Verschraubung / Bague de raccordement (secteur)
10c	200033	Kabel kompl. / Câble équipé
11	PM 400111	Abdeckung / Capot arrière
11a	PM 400111A	Schraube / Vis
12	PM 500112	Frontplatte / Capot avant
13a	PM 400113A	EIN / AUS Schalter / Bouton marche / arrêt
13b	PM 400113B	Sicherungsdose / Porte fusible
13c	PM 400113C	Sicherung / Fusible
13d	PM 400113D	Magnetschalter / Interrupteur de l'aimant
14	PM 400114	Regeleinheit / Platine de contrôle de vitesse
15	PM 500115	Motor / Moteur
15a	PM 500115A	Halter / Support
15b	PM 500115B	Schraube / Vis

MB 100/2 - Moteur

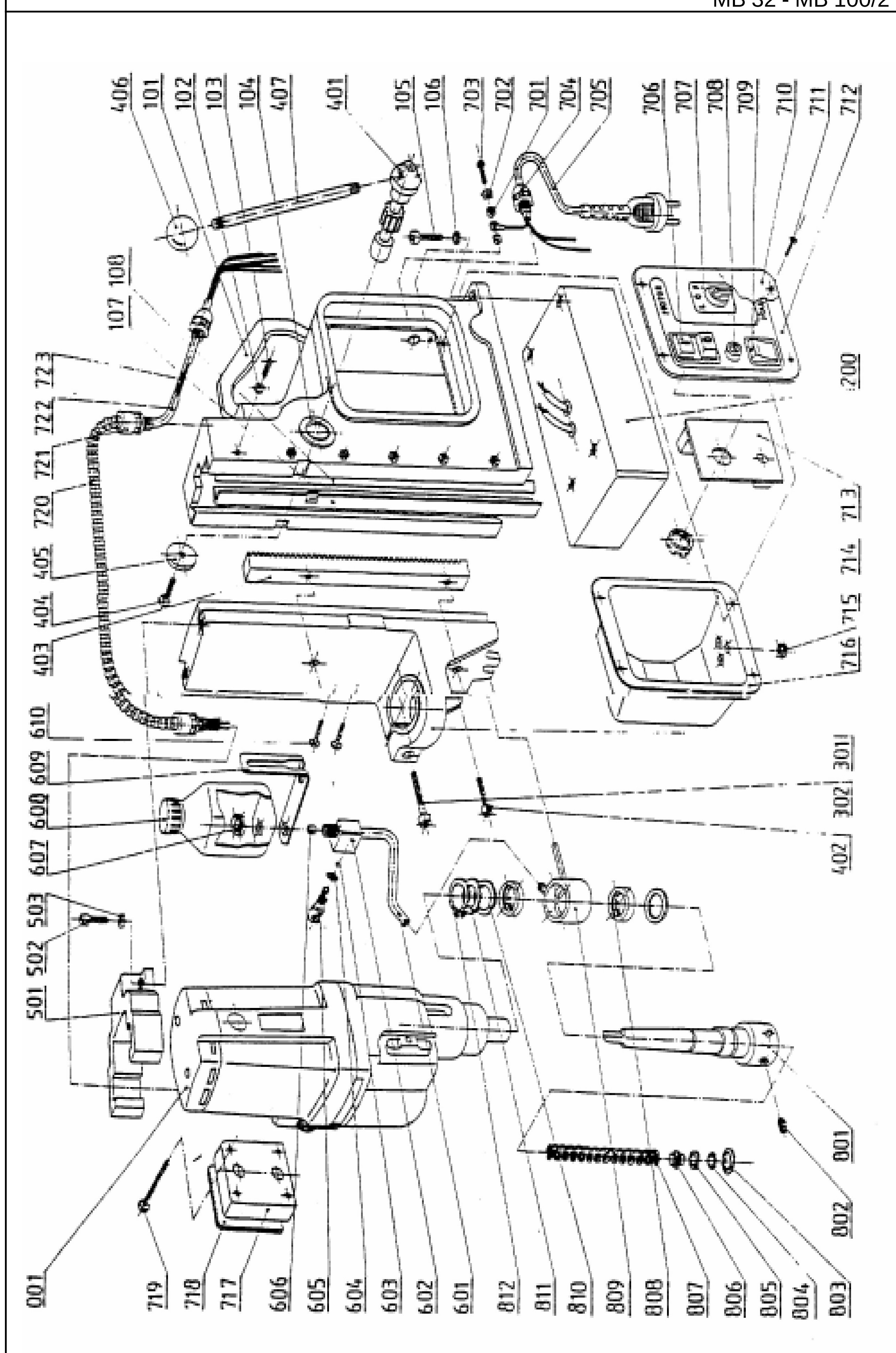


MB 100/2 - Moteur



1	PM 100001	Schraube für Endkappe / Vis
2	PM 100002	Schraube / Vis
3	PM 100003	Anker / Rotor 220/240V
4	PM 100004	Kappe / Couvercle
5	PM 100005	Schraube / Vis
6	PM 100006	Drehzahlregelung / Platine du contrôleur de vitesse
7	PM 100007	Klemmbuchse / Bague intermédiaire
8	PM 100008	Isolierring / Rondelle isolante
9	PM 100009	Anker Drehzahlscheibe / Ailette du rotor
10	PM 100010	Lager / Roulement
11	PM 100011	Schraube / Vis
12	PM 100012	Kabelhalter / Etrier du câble allant
13	PM 100013	Kohlenbürste / Charbon
14	PM 100014	Kohlenbürstekappe / Capuchon du support de balai
15	PM 100015	Kohlenbürstehalter / Support de balai
16	PM 100016	Feld / Statormagnétique 220/240V
17	PM 100017	Gehäuse / Carcasse boîter
18	PM 100018	Luftleiter / Déflecteur
20	PM 100020	Flansch / Flasque
21	PM 100021	Abdichtungsring / Rondelle
22	PM 100022	Nadellager / Roulement à aiguilles
23	PM 100023	Zahnrad / Roue dentée
24	PM 100024	Getriebewelle / Pignon
25	PM 100025	Seegerring / Circlips
26	PM 100026	Keil / Baffle
27	PM 100027	Zahnrad / Roue dentée motrice
28	PM 100028	Haltering / Rondelle intermédiaire
29	PM 100029	Lager / Roulement
30	PM 100030	Seegerring / Circlips
31	PM 100031	Getriebe-Gehäuse / Boîtier de boîte de vitesses
32	PM 100032	Antriebswelle / Arbre moteur
33	PM 100033	Lager / Roulement
34	PM 100034	Seegerring / Circlips
35	PM 100035	Haltering / Rondelle intermédiaire
36	PM 100036	Nadellager / Roulement à aiguilles
37	PM 100037	Abdichtungsring / Rondelle
38	PM 100038	Zahnrad / Roue dentée
39	PM 100039	Keil / Baffle
40	PM 100040	Getriebewelle / Pignon
41	PM 100041	Lager / Roulement
42	PM 100042	Getriebewelle / Pignon
43	PM 100043	Zahnrad / Roue dentée
44	PM 100044	Scheibe / Rondelle
45	PM 100045	Keil / Baffle
46	PM 100046	Kupplung / Embrayage
47	PM 100047	Kupplungswelle / Arbre d'embrayage
48	PM 100048	Getriebeschalter vollständig / Commande de la boîte de vitesse
49	PM 100049	Zahnrad / Engrenage
50	PM 100050	Scheibe / Rondelle
51	PM 100051	Ring / Bague
52	PM 100052	Seegerring / Circlips
53	PM 100053	Abdichtungsring / Rondelle
54	PM 100054	Seegerring / Circlips
55	PM 100055	Lager / Roulement
56	PM 100056	Seegerring / Circlips
57	PM 100057	Schaltgehäuse Drehmoment / Carcasse interrupteur
58	PM 100058	Drehmomentschalter / Interrupteur
59	PM 100059	Drehzahlschalter / Bouton tournant
60	PM 100060	Gehäusestift / Clavette du boîter

MB 100/2 - Magnetstand



MB 100/2 - Socle magnétique



001	PM 100901	Motor kompl. / Moteur cpl. 230V
101	PM 100101	Gehäuse / Bâti
102	PM 100102	Mutter / Ecrou du boulon
103	PM 100103	Stellschraube / Vis d'assemblage
104	PM 100104	Messinglager / Rondelle en laiton
105	PM 100105	Innensechskantschraube / Vis
106	PM 100106	Abdichtungsring / Rondelle
107	PM 100107	Messingschiene / Rail en laiton
108	PM 100108	Justierblech / Contre plaque
200	PM 100200	Magnet / Aimant
301	PM 100301	Schlitten / Chariot
302	PM 100302	Innensechskantschraube / Vis
401	PM 100401	Vorschubwelle / Ensemble avec bouchon enjoliveur
402	PM 100402	Innensechskantschraube / Vis
403	PM 100403	Zahnstange / Crémaillère
404	PM 100404	Schraube / Vis
405	PM 100405	Abdichtungsring / Rondelle
406	PM 100406	Griffknopf / Pommeau
407	PM 100407	Griffstange / Bras pour bouchon enjoliveur
501	PM 100501	Motorhalteklammer / Etrier de fixation du moteur
502	PM 100502	Innensechskantschraube / Vis
503	PM 100503	Abdichtungsring / Rondelle
601	PM 100601	Plastikschlauch / Tuyau en plastic
602	PM 100602	Ventilgehäuse / Corps de vanne
603	PM 100603	Lager / Roulement
604	PM 100604	O-Gummiring / Joint torique en caoutchouch
605	PM 100605	Ventilknopf / Poignée de vanne
606	PM 100606	Büchse / Manchon
607	PM 100607	Mutter / Ecrou
608	PM 100608	Kühlmittelbehälter / Réservoir de fluide
609	PM 100609	Behälterhalter / Support de réservoir
610	PM 400011A	Schraube / Vis
701	PM 100701	Mutter / Ecrou
702	PM 100702	Abdichtungsring Rondelle
703	PM 100703	Schraube / Vis
704	PM 400110A	Verschraubung / Bague de raccordement (au secteur)
705	200033	Kabel vollständig (Haupt) / Câble équipé (pour secteur)
706	PM 400113A	EIN/AUS Schalter / Interrupteur marche / arrêt
707	PM 100707	LINKS/RECHTS Schalter / Commutateur Droite / Gauche
708	PM 400113B	Sicherungsdose / Support de fusible
	PM 400113C	Sicherung / Fusible
709	PM 400113D	Magnetschalter / Interrupteur à bascule de l'aimant
710	PM 100710	Frontplatte / Plaque de façade du boîtier électrique
711	PM 400111A	Schraube / Vis
712	PM 100712	Etikett / Etiquette MB 100/2
713	PM 100713	Regeleinheit / Ensemble de contrôle
714	PM 100714	Befestigungsring / Bague de sécurité
715	PM 100715	Gummiring / Joint en caoutchouc
716	PM 100716	Regelgehäuse / Coffret du système de contrôle
717	PM 100717	Schaltkappe 1 / Bouton pos. 1
718	PM 100718	Schaltkappe 2 / Bouton pos. 2
719	PM 100719	Schraube / Vis
720	PM 100720	Motorkabel vollständig / Câble tout équipé du moteur
721	PM 400110A	Verschraubung (Motor) / Bague de raccordement (moteur)
722	PM 100722	Rohrführung / Tube de protection
723	PM 100723	Motorkabel / Câble du moteur
801	PM 100801	Weldonhalter MK 3 vollständig Adaptateur Weldon CM 3, tout
802	PM 100802	Befestigungsschraube / Vis
803	PM 100803	Seegerring / Circlip
804	PM 100804	Abdichtungsring / Rondelle
805	PM 100805	Abdichtung / Joint
806	PM 100806	Taste / Bouton
807	PM 100807	Feder / Ressort
808	PM 100808	Abdichtungsring / Joint d'étanchéité
809	PM 100809	Autokühlring / Bague de lubrification
810	PM 100810	Abdichtungsring / Rondelle
811	PM 100811	Abdichtungsring / Rondelle
812	PM 100812	Seegerring / Circlip

Fraises creux pour perceuses à base magnétique avec porte-fraise Weldon 19mm

Profondeur de coupe 25 mm

Diamètre	Tool-Nr.
12	**9512**
13	**9513**
14	**9514**
15	**9515**
16	**9516**
17	**9517**
18	**9518**
19	**9519**
20	**9520**
21	**9521**
22	**9522**
23	**9523**
24	**9524**
25	**9525**
26	**9526**
28	**9528**
30	**9530**
32	**9532**
34	**9534**
35	**9535**
36	**9536**
38	**9538**
40	**9540**
42	**9542**
44	**9544**
45	**9545**
46	**9546**
48	**9548**

Profondeur de coupe 50mm

Diamètre	Tool-Nr.
13	**9513-50**
14	**9514-50**
16	**9516-50**
18	**9518-50**
20	**9520-50**
21	**9521-50**
22	**9522-50**
24	**9524-50**
25	**9525-50**
26	**9526-50**
28	**9528-50**
30	**9530-50**
32	**9532-50**
35	**9535-50**
40	**9540-50**
45	**9545-50**
50	**9550-50**
55	**9555-50**
60	**9560-50**

PROMAC®

Garantie

Wir gewähren Ihnen auf den unten eingetragenen Artikeln Garantie auf die Dauer von 12 Monaten ab Laufdatum. Einzige Voraussetzung: dieses ausgefüllte persönliche Garantie-Zertifikat muss der zur Reparatur eingesandten Maschine beigefügt sein.

Par ce document nous nous engageons à réparer l'article mentionné ci-dessous en garantie pendant une période de 12 mois à partir de la date d'achat. Cette garantie ne sera pas honorée si ce certificat dûment complété n'est pas renvoyé avec la machine en question pour toute réparation.

Modell / Modèle

Namen und Anschrift des Käufers / Nom et adresse de l'acheteur

Serie-Nr. / N° de série

Kaufdatum / Date de l'achat

Händler-Stempel   Cachet du revendeur